

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2010230543

UDC_____

廈門大學

工程硕士学位论文

企业办公自动化系统的设计与实现

Design and Implementation of Enterprise Office Automation
System

蓝陆平

指导教师姓名: 曾文华 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2012 年 10 月

论文答辩日期: 2012 年 11 月

学位授予日期: 2012 年 12 月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2012 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

围绕企业信息化，实施 OA 系统可帮助企业事业单位实现信息资源的共享；增强员工协同工作的能力；强化领导的监控管理；有效管理起有形（设备等）、无形(业务信息、知识)资产，避免流失；实现公文流转、审核、签批等行政事务的自动处理，促进管理电子化、规范化，完美整合了组织内部的信息流。具体来说，实施 OA 办公自动化系统作用为：建立内部的通信平台、建立信息发布的平台、实现工作流程的自动化、实现文档管理的自动化，使企业运作的效率更高。

本课题的主要任务是根据中天集团青海分公司的需求设计并实现一个功能齐全、简洁高效的 OA 系统。论文首先借鉴了主流开源 OA 系统，根据自身需求，选取了主流开源产品 PHP、Mysql、Nginx 作为开发环境，设计和开发了一套简洁实用的办公自动化系统，以满足分公司的需求。

关键字：办公自动化；开源；PHP；Mysql；Nginx

Abstract

Managing enterprise information system and OA system can advance information sharing for enterprises and government institutions ,enhancing cooperation among staff; strengthening monitoring ,effective management and avoiding loss on tangible assets (equipments) and intangible assets(business information, knowledge);Having the automatic processing of circulation of official documents, audit, endorsement and administrative affairs come true, promoting management of computerization, standardization and finally realizing the perfect integration of information flow within the organizations. Specific speaking, implementation of OA office automation system is to establish internal communication platform 、 information sharing platform; realizing workflow automation and documents management automation, improving the efficiency of enterprise operation.

The main object of this paper is to establish a full-functional、 better experienced and effective OA system for Zhongtian Group Xining branch. After learning lessons from the mainstream open source OA system, tailoring their own needs, selecting mainstream open source product PHP, Mysql ,Ngnix as development environment, this paper designs and develops a set of concise and practical office automation system in order to meet the needs of the branch.

Key words:Office automation; Open-sourcing; PHP; Mysql; Nginx

目录

第一章绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 论文主要研究内容	1
1.3 论文结构安排	2
第二章 相关技术介绍	4
2.1 MySQL 数据库概述.....	4
2.1.1 MySQL 介绍	4
2.1.2 MySQL 优点	4
2.2 PHP 概述	5
2.2.1 PHP 介绍	5
2.2.2 PHP 优点	6
2.3 Ngnix 概述	6
2.3.1 Ngnix 介绍.....	6
2.3.2 Ngnix 优点.....	6
2.4 ExtJs 概述	7
2.4.1 ExtJs 介绍	7
2.4.2 ExtJs 优点	7
2.5 本章小结	7
第三章 系统需求分析	9
3.1 系统概述	9
3.2 系统功能简述	9
3.3 系统功能需求详细分析	10
3.1.1 用户管理.....	10
3.1.2 通用管理.....	12
3.1.3 工作台管理.....	13
3.1.4 日历管理.....	13

3.1.5 文档管理.....	13
3.1.6 任务管理.....	14
3.1.7 邮件管理.....	14
3.1.8 工时管理.....	15
3.1.9 通讯录管理.....	15
3.1.10 笔记管理.....	15
3.4 本章小结	16
第四章 系统总体设计	17
4.1 设计目标与原则	17
4.1.1 设计目标.....	17
4.1.2 设计原则.....	17
4.2 系统的总体架构	18
4.2.1 B/S 架构.....	19
4.2.2 系统的体系结构.....	19
4.3 系统数据库设计	21
4.3.1 数据库总体设计.....	21
4.3.2 数据库逻辑结构设计.....	22
4.3.2 数据库表结构设计.....	22
4.4 本章小结	35
第五章 系统详细设计与实现	36
5.1 用户管理	36
5.2 通用管理	38
5.3 工作台管理	39
5.4 日历管理	41
5.5 文档管理	42
5.6 任务管理	42
5.7 邮件管理	43
5.8 工时管理	44
5.9 通讯录管理	45

5.10 笔记管理	46
5.11 本章小结	47
第六章 系统测试	48
6.1 测试目标	48
6.2 测试环境	48
6.3 测试方法	48
6.4 测试过程	49
6.3 测试结果	51
第七章 总结与展望	52
7.1 总结	52
7.2 展望	52
参考文献	53
致谢	54

Contents

Chapter1 Introduction	1
1.1 Research backgrounds.....	1
1.2 Main contents	1
1.3 Paper Structure	2
Chapter2 Introduction of Related Technology.....	4
2.1 MySQL database outline	4
2.1.1 MySQL Introduction.....	4
2.1.2 MySQL Advantage	4
2.2 PHP outline	5
2.2.1 PHP Introduction.....	5
2.2.2 PHP Advantage	6
2.3 Ngnix outline.....	6
2.3.1 Ngnix Introduction.....	6
2.3.2 Ngnix Advantage	6
2.4 ExtJs outline	7
2.4.1 ExtJs Introduction	7
2.4.2 ExtJs Advantage.....	7
2.5 Brief Summary	7
Chapter3 System Needs Analysis.....	9
3.1 System Outline	9
3.2 System Function Brief	9
3.3 System Analysis	10
3.1.1 User management.....	10
3.1.2 General management	12
3.1.3 Workspace management	13
3.1.4 Schedule management	13

3.1.5 Document management	13
3.1.6 Task management.....	14
3.1.7 Mail management.....	14
3.1.8 Time management	15
3.1.9 Address management	15
3.1.10 Message management	15
3.4 Brief Summary	16
Chapter4 System Overall Design.....	17
4.1 Object of design & principle	17
4.1.1 Design Object.....	17
4.1.2 Design principle	17
4.2 System Overall Structure	18
4.2.1 B/S structure.....	19
4.2.2 System structure.....	19
4.3 Database design.....	21
4.3.1 Database overall design	21
4.3.2 Database logical design.....	22
4.3.2 Database tables structure design	22
4.4 Brief Summary	35
Chapter5 System Detailed Design & Implementation	36
5.1 User management.....	36
5.2 General management.....	38
5.3 Workspace management	39
5.4 Schedule management	41
5.5 Document management	42
5.6 Task management.....	42
5.7 Mail management.....	43
5.8 Time management.....	44
5.9 Address management.....	45

5.10 Message management	46
5.11 Brief Summary	47
Chapter6 System Tests	48
6.1 Test Object	48
6.2 Test Environment	48
6.3 Test Method	48
6.4 Test Process	49
6.3 Test Result.....	51
Chapter7 Conclusion	52
7.1 Summary.....	52
7.2 Prospects	52
References	53
Acknowledgement	54

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

公司简介——中天发展控股集团有限公司（简称“中天集团”）是一家以土木建筑、房产开发、化工新材料、投资为主要经营业务的全国 500 强大型企业集团。下辖中天建设集团有限公司，浙江中天房产集团有限公司，浙江新嘉联电子股份有限公司和浙江中天氟硅材料有限公司等 10 多家成员企业。2011 年，中天集团总产值及销售额超 400 亿元，列中国企业 500 强，中国民营企业 50 强。“中天建设”在国内已经形成了以杭州、上海、北京、西安、武汉、广州、天津、成都、沈阳、呼和浩特、南宁、郑州等中心城市为主的 13 大区域市场，经营地域覆盖国内 20 几个省、市、自治区，海外业务已拓展到非洲、南太平洋等国家和地区，年竣工面积超 1500 万平方米。中天建设着力打造建设产业链，中天装饰是中国建筑装饰百强企业，以建筑装饰设计与施工、幕墙设计与施工为主业，融智能消防、机电设备安装、家具制作等为一体的专业化公司；中天路桥、中宏路桥两家路桥专业公司是具有公路工程施工总承包一级、市政公用工程总承包一级、隧道工程专业承包壹级等多项一级资质的企业；中天钢构拥有行业先进的制造设备和检测设备，年生产能力超 100000 吨；中天城轨具有城市轨道交通工程专业承包资质，拥有多台德国先进的海瑞克泥水盾构机等设备；中怡设计、天怡设计、中天设计三家甲级设计院能为客户提供各类工业与民用建筑设计、城区规划等优质服务。

在青海成立分公司，为了更好地开拓业务，需要一套简单、使用的 OA 系统协助分公司的管理和运作。

1.2 论文主要研究内容

本文的研究总体目标是根据分公司的需求设计并实现一套企业办公自动化系统，该系统的研究与设计力求达到如下目标：

1. 系统的稳定可靠;
2. 完善的功能模块;
3. 简洁的操作使用;
4. 低廉的成本费用。

为了完成研究目标, 本文将对如下内容进行重点研究:

1. 采用高可用的体系架构, 是企业办公自动化系统尽量避免宕机异常以影响系统的使用;
2. 设计并实现业务需求的各个功能模块, 更好地服务公司员工;
3. 将程序应用的复杂度降到可接受范围, 使得系统的操作简单流畅;
4. 采用成熟的开源产品, 降低系统的开发成本。

本文将结合企业办公自动化系统的设计与实现, 集中论述企业办公自动化系统的需求分析和设计, 包括系统所实现的功能、系统的总体设计等, 同时结合本系统的实现较深入地论述所应用的开发平台和重要的技术以及它们在系统中的具体运用。

1.3 论文结构安排

论文以中天集团青海分公司为例, 详细描述了企业办公自动化系统的设计与实现的需求分析, 总体设计以及系统各模块的详细设计与实现。论文的主要结构安排如下:

第一章绪论。阐述本课题的研究背景和意义、系统的设计和实现的内容。

第二章相关技术分析。介绍与本课题研究相关的开发平台和技术, 包括LNMP体系结构的介绍, 以及相关开源产品和技术的介绍。

第三章系统需求分析。对企业办公自动化系统进行需求分析, 包括系统的总体概述、功能简述和详细的功能需求分析。

第四章系统总体设计。对企业办公自动化系统系统进行总体设计, 阐述系统的设计目标与原则、设计思路、数据库设计理念以及安全性的设计。

第五章系统详细设计与实现。叙述企业办公自动化系统的详细设计与实现, 包括系统管理、工作台管理、任务管理、邮件文档管理等子模块及其具体功能的详细分析设计和实现示例。

第六章系统测试。

第七章总结与展望。对设计和实现的企业办公自动化系统进行总结，并对其未来发展方向进行展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

系统是运用主流开源产品进行设计开发的。

2.1 MySQL 数据库概述

2.1.1 MySQL 介绍

MySQL 数据库：MySQL 是一个开放源码的小型关系型数据库管理系统，开发者为 MySQL AB 公司。目前 MySQL 被广泛地应用在 Internet 上的中小型网站中。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了 MySQL 作为网站数据库^[1]。有如下特性：

1. 使用 C 和 C++ 编写，并使用了多种编译器进行测试，保证源代码的可移植性；
2. 支持 AIX、FreeBSD、HP-UX、Linux、Mac OS、Novell Netware、OpenBSD、OS/2 Wrap、Solaris、Windows 等多种操作系统；
3. 为多种编程语言提供了 API。这些编程语言包括 C、C++、Eiffel、Java、Perl、PHP、Python、Ruby 和 Tcl 等；
4. 支持多线程，充分利用 CPU 资源；
5. 优化的 SQL 查询算法，有效地提高查询速度；
6. 既能够作为一个单独的应用程序应用在客户端服务器网络环境中，也能够作为一个库而嵌入到其他的软件中；
7. 提供多语言支持，常见的编码如中文的 GB2312、GB18030、BIG5，日文的 SJIS 等都可以用作数据表名和数据列名；
8. 提供 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多种数据库连接途径；
9. 提供用于管理、检查、优化数据库操作的管理工具；
10. 可以处理拥有上千万条记录的大型数据库^[2]。

2.1.2 MySQL 优点

MySQL 被设计为一个可移植的数据库，几乎能在当前所有的操作系统上运行，由于 MySQL 是开源的，可以根据 MySQL 预定义的存储引擎接口编写自己的存储引擎。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库